

O Jogo de Dominó como Contexto Interativo para a Construção de Conhecimentos por Pré-Escolares

José Guilberme Wady Santos¹
José Moyses Alves²
Universidade Federal do Pará

Resumo

Vários autores reconhecem a importância de jogar com regras para o desenvolvimento infantil. Poucos estudos têm analisado a construção de conhecimentos no contexto das interações sociais, em jogos específicos. O presente estudo documentou as mudanças no desempenho de crianças pré-escolares jogando dominó, considerando: o seguimento das regras do jogo, o domínio dos conceitos implícitos nelas e as interações entre os participantes. Ao longo de um ano, vinte pré-escolares jogaram quatro tipos de dominó com dificuldades conceituais crescentes. Apesar de não terem tido experiências prévias com este jogo, o percentual de erros por tipo de dominó foi sempre inferior a doze por cento das jogadas e foram corrigidos em proporção semelhante pelas crianças e pelo pesquisador. As interações propiciaram momentos de transmissão e de construção de conhecimentos compartilhados.

Palavras-chave: Jogo de dominó; pré-escolares; zona de desenvolvimento proximal.

Dominos as an Interactive Context for the Construction of Knowledge by Preschool Children

Abstract

The importance of the play with rules for child development has been recognized by several authors. However, few studies have been carried out, to analyze the construction of knowledge within the context of social interactions, in specific games. The present study registered changes in preschool children's performance while playing dominos, in particular: following game rules, the mastery of concepts, and interactions among participants. Over one year period, twenty preschool children played four types of dominos, each involving an increased level of conceptual difficulty. Although the children had no previous experience with that game, the error percentage for each type of domino was below twelve percent of the moves, and these errors were corrected by the children and the experimenter. The interactions provided opportunities for both the transmission and construction of shared knowledge.

Keywords: Domino game; preschool children; zone of proximal development.

A partir do referencial das abordagens histórico-cultural e construtivista, vários autores reconhecem a importância de jogar com regras para o desenvolvimento infantil e recomendam sua utilização na escola (Brenelli, 1996; Elkonim, 1998; Kamii & DeVries, 1991; Kishimoto, 1996; Macedo, 1993, 1995; Vygotsky, 1984; Wajskop, 1995, entre outros). Cabe salientar o fato de alguns deles defenderem que, mais do que introduzir os jogos na sala de aula, é preciso dar às atividades escolares um caráter lúdico.

O brinquedo é importante para o desenvolvimento infantil, segundo Vygotsky (1933/1984), porque ele “ensina a criança a agir numa esfera cognitiva” (p. 110), uma vez que inicialmente suas ações são reguladas pela percepção, havendo um predomínio do objeto e da ação sobre o significado. Vygotsky (1984) argumenta que o brinquedo não pode ser definido como atividade que dá prazer à criança, pois ela pode ter mais prazer em outras atividades e porque, algumas vezes, a brincadeira envolve desprazer. Mas ele reconhece que a brincadeira preenche necessidades da criança, não podendo ser definida como uma atividade simbólica, meramente intelectual. É preciso considerar, além do aspecto cognitivo, os aspectos motivacional e afetivo presentes na brincadeira. Segundo ele, o pré-escolar, como a criança pequena, ainda busca a satisfação imediata de seus desejos, mas diferentemente daquela, diante da impossibilidade de realizá-los, não os esquecem com facilidade. Então, envolvem-se em situações imaginárias onde podem satisfazê-los.

¹ Endereço para correspondência: Tv. Mauriti, 3269 / 601 A. Marco, CEP: 66095-360, Belém, Pará. Fone: (91) 226.3486. Fax: (91) 211.1662. E-mail: jmalves@amazon.com.br.

² Agradecimentos: O primeiro autor recebeu Bolsa de IC e o segundo de Produtividade em Pesquisa, ambas do CNPq (Processo N° 524330/96-4). Os autores agradecem à agência financiadora e aos colegas da equipe do projeto “Investigando o desenvolvimento cognitivo e intervindo na pré-escola”, Aldenise Maués, Christianne Souza, Izabella Sant’Ana, Líliam Duarte, Miguel Alves Jr. e Neusângela Carvalho.

A situação imaginária é a característica definidora do brincar para Vygotsky (1984). Ao fazer de conta, a criança separa os objetos e as ações de seus significados habituais e lhes atribui novos significados, dados pela situação imaginária. Atribuindo novos significados aos objetos, a criança tem oportunidade de compreender a natureza arbitrária dos signos, desenvolvendo seu pensamento abstrato. Por outro lado, ao agir a partir de uma situação imaginada, e não só a partir daquilo que percebe, a criança aprende a controlar voluntariamente suas ações. Assim, o pensamento abstrato e a capacidade de controlar voluntariamente as próprias ações, que são aspectos fundamentais da atividade consciente humana, se desenvolvem no brincar.

Segundo Vygotsky (1984), o brincar evolui dos jogos com situação imaginária explícita e regras ocultas (faz-de-conta) para os jogos com regras explícitas e situação imaginária oculta (jogos com regras). Para o autor, a brincadeira cria zonas de desenvolvimento proximal pois nelas as crianças se comportam “além do comportamento habitual de sua idade, além do seu comportamento diário.” (p. 117)

Nas palavras de Wajskop (1995):

“...o brincar numa perspectiva sociocultural, define-se por uma maneira que as crianças têm para interpretar e assimilar o mundo, os objetos, a cultura, as relações e os afetos das pessoas. ... o brincar é, ao mesmo tempo, espaço de constituição infantil e lugar de superação da infância, pela relação que estabelece com a representação e o trabalho adultos.” (p. 66)

De uma perspectiva construtivista, as diferentes formas de assimilação presentes nas brincadeiras têm repercussões importantes para a vida das crianças dentro e fora da escola. Piaget (1964/1978) classificou os jogos de acordo com o tipo de assimilação predominante em jogos de exercício (assimilação funcional), jogos simbólicos (assimilação deformante) e jogos de regra (assimilação recíproca).

Os jogos de regras, envolvem regularidades, herdando dos jogos de exercício o prazer funcional da repetição. Como recurso de aprendizagem, a repetição está na base da formação de hábitos, que é fundamental para a educação escolar. Cabe salientar a diferença entre a repetição sem sentido e imposta aos alunos e aquela que se faz por prazer, como nos jogos de exercício. As convenções criadas no jogo simbólico, servem de base para a submissão da criança às regras de funcionamento de sua casa ou escola e preparam as crianças para jogar com regras. A novidade dos jogos de regras é o seu caráter coletivo, pois neles as ações devem ser reguladas por convenções que definem o que os jogadores podem ou

não fazer. Como envolvem competição, estes jogos desafiam a criança a se superar, promovendo a evolução do fazer e compreender (Macedo, 1995).

Macedo (1993) considera os erros como sendo as ações das crianças que as distanciam ou têm resultado prejudicial frente aos objetivos a serem atingidos. Segundo o autor, os erros podem se tornar observáveis para as crianças a partir da inferência dos resultados que produzem. Nestas ocasiões, o psicopedagogo pode ajudar a criança a analisar suas jogadas e inventar ou descobrir jogadas melhores. Kamii e DeVries (1991) consideram que os jogos contribuem para o desenvolvimento da autonomia, pelo fato de envolverem o confronto de pontos de vista e a solução de conflitos por parceiros com um mesmo nível de poder e saber, por isso são fundamentais no ensino construtivista.

Nos jogos de regras, os participantes têm, aproximadamente, o mesmo nível intelectual e suas ações estão orientadas para um fim, tendo em conta o contexto dado. Como este contexto varia sempre, os jogadores precisam ser flexíveis, considerando suas ações e a dos outros jogadores, constituindo-se numa situação que gira em torno do “se ... então”. Desta forma, os participantes de um jogo estão sempre coordenando seus pontos de vista e isto os leva a uma constante interação.

Por todas as suas características, o jogo serve como um contexto exemplar para a análise da construção de conhecimentos em interação social. Entretanto, poucas pesquisas têm analisado a evolução dos conhecimentos das crianças no contexto interativo proporcionado pelo aprendizado de jogos específicos (ex.: Brenelli, 1996).

É possível obter fundamentos teóricos e metodológicos para analisar a construção de conhecimentos durante o jogo, em vários estudos que procuraram esclarecer o papel do outro no processo de construção de conhecimentos, em contextos formais de ensino/aprendizagem (Díaz, Neal & Amaya-Williams, 1996; Góes, 1993, 1995, 1997; Salvador, 1994; Wertsch & Smolka, 1995).

Segundo Vygotsky (1984), o funcionamento social ou *intermental* dá origem ao desenvolvimento individual ou *intramental*. O processo de construção do conhecimento se dá na relação entre Sujeito cognoscente, Sujeito mediador e Objeto do conhecimento (Modelo SSO), num processo fundamentalmente mediado pelo outro (Góes, 1997).

O conceito de Zona de Desenvolvimento Proximal, cunhado por Vygotsky (1984), já traz implícita a noção de que o desenvolvimento não é um processo puramente individual. Ele concebeu o desenvolvimento de forma prospectiva, considerando tanto o nível de

desenvolvimento real, que pode ser observado nas tarefas que a criança realiza de forma independente; quanto o nível de desenvolvimento potencial, que pode ser observado nas situações-problema que a criança consegue solucionar com a ajuda de adultos ou companheiros mais capazes. O que é potencial em dado momento torna-se real no momento seguinte. A zona de desenvolvimento proximal refere-se, portanto, às funções psicológicas que estão amadurecendo e sobre as quais deveria intervir as ações pedagógicas.

Os estudos de Góes (1993, 1995, 1997) mostraram que existem diferenças nos modos de participação da professora e das crianças em interação. Em geral, a participação da professora é orientada para a tarefa, focalizando as relações interpessoais em segundo plano, enquanto nas interações entre crianças, que não contam com a orientação direta da professora, é dada ênfase à qualificação e avaliação dos participantes enquanto pessoas. Por outro lado, nas situações em que se conversa sobre objetos instrucionais, a criança costuma buscar suas experiências anteriores, enquanto a professora, tende a desencorajar esta *abordagem eminentemente narrativa* da criança, privilegiando o trabalho conceitual.

O jogo implica que a criança controle seu próprio comportamento segundo um plano definido previamente (as regras do jogo); implica também, que ela possua o domínio dos conceitos implícitos nas regras. As regras dos jogos são generalizações que incluem abstrações e que normatizam ações apropriadas e inapropriadas. De forma geral, se expressam da seguinte maneira: Todas as vezes (uma generalização de situações semelhantes, mas não idênticas) que acontecer X (um aspecto abstraído dos demais aspectos da situação e que serve como critério para a generalização), deve-se fazer Y (a ação apropriada). Tanto as regras quanto os conceitos implícitos nelas, são aprendidos pelas crianças nas interações com os companheiros, durante o jogo. Além disso, aprendem nestas situações estratégias para ganhar o jogo.

Os primeiros jogos com regras são aprendidos no período pré-escolar. Entre eles, destaca-se o jogo de dominó. É possível jogar dominó de diferentes maneiras (Correia & Meira, 1997; Macedo, Petty & Passos, 1997) e neste jogo pode-se aprender vários conceitos de diferentes áreas do conhecimento. Em sua forma mais conhecida, o dominó envolve regras simples e alguns conceitos que são ensinados na pré-escola: a correspondência entre cores, formas e quantidades. Pode-se preparar diferentes tipos de dominó, de forma que, sendo jogados com as mesmas regras, apresentem dificuldades conceituais crescentes. Desta maneira, o

próprio jogo pode servir como contexto-suporte para novas aquisições.

Face ao exposto, o presente estudo teve como objetivo documentar as mudanças ocorridas, ao longo de um ano letivo, no desempenho de crianças pré-escolares jogando dominó, levando em consideração: o desempenho ao seguirem as regras do jogo, o domínio dos conceitos implícitos nestas regras, introduzidos em níveis de dificuldade crescentes, bem como as interações entre os participantes que poderiam contribuir para esta evolução.

Método

Participantes

Participaram deste estudo, vinte alunos (sete meninos e 13 meninas) com idades variando entre quatro e cinco anos, de uma turma de Jardim II, que freqüentavam uma pré-escola da rede particular de ensino do centro da cidade de Belém, PA.

Procedimentos

Foram utilizados quatro tipos de dominós: *Cores*, onde o pareamento das peças podia ser feito com base na cor, configuração espacial e quantidade; *Comum*, onde apenas a configuração espacial e a quantidade coincidiam; *Especial*, onde nenhum apoio era oferecido para o pareamento, além da quantidade e *Número x Quantidade*, no qual o pareamento podia ser feito entre numeral/quantidade, quantidade/quantidade e/ou numeral/numeral. Os dominós foram jogados na ordem apresentada acima, no primeiro, segundo, terceiro e quarto bimestres letivos, respectivamente. Cada criança jogou quatro partidas com cada tipo de dominó, totalizando 16 partidas por criança.

Três ou quatro crianças por vez eram retiradas da sala de aula e levadas para a brinquedoteca da escola onde foram realizadas as sessões. Todas as partidas foram jogadas com quatro jogadores. O pesquisador monitorava o desempenho das crianças durante o jogo e, algumas vezes, participava como jogador. Após levantamento inicial dos tipos de erros mais freqüentes, elaborou-se uma folha de registro que possibilitou a quantificação dos tipos de erros de cada criança em cada partida. Com base nos resultados das primeiras partidas, procurou-se formar grupos de crianças com desempenhos heterogêneos. Cabe ressaltar que nem sempre os grupos foram formados pelas mesmas crianças.

O pesquisador fazia as intervenções necessárias à continuidade do jogo. Ele registrava os erros cometidos por cada criança. Também registrava todas as vezes que ele, ou alguma das crianças, ajudava outra numa jogada.

Analisou-se a frequência de cada tipo de erro nas quatro partidas com cada tipo de dominó, bem como a frequência com que os participantes ofereceram ajuda aos outros. Algumas das sessões com o Dominó Comum e todas as sessões com os dominós Especial e Número x Quantidade foram filmadas, por um segundo observador. Os episódios em que aconteceram interações relevantes para a construção de conhecimentos sobre o jogo (instruções, correções de erros, reflexões sobre estratégias, etc.), foram selecionados, transcritos e analisados.

O presente estudo fez parte do projeto de pesquisa *Investigando o desenvolvimento cognitivo e intervindo na pré-escola* que tinha por objetivos: a) observar, diariamente, as atividades oferecidas a esta turma de pré-escolares; b) documentar a evolução dos conhecimentos das crianças em várias áreas além do jogo de dominó (narrativas, desenhos, escrita, matemática e ciências); e, c) informar e discutir com a professora da turma e outros técnicos responsáveis pelo planejamento escolar, os resultados destas observações e avaliações. Os resultados parciais e finais do presente estudo, foram mostrados para estes profissionais duas vezes durante o ano letivo e outra no início do ano seguinte.

Resultados

Após levantamento inicial, os seguintes tipos de erros foram identificados como os mais frequentes:

- A – Pegar peças a mais ou a menos que sete, no início do jogo.
- B – Parear peça de outra cor, configuração espacial e/ou quantidade.
- C – Ter peça para jogar, mas atentar apenas para uma das extremidades do jogo.
- D – Jogar antes da sua vez.
- E – Parear peça que não em uma das extremidades do jogo.
- F – Deixar suas peças à vista dos outros jogadores.

A Tabela 1 mostra o número de cada tipo de erro em cada dominó.

Nota-se que, na mudança de um dominó para outro, houve uma tendência à redução do total de erros, exceto no dominó especial (Cores=59; Comum=50; Especial = 59 e Número X Quantidade = 42 erros).

Para saber que percentual estes erros representavam do total de erros possíveis em cada dominó, foi feito o seguinte cálculo. Em uma partida, computou-se sete jogadas para o ganhador, mais seis para os outros três jogadores, obtendo-se um total de 25 jogadas. Este total foi multiplicado por quatro partidas obtendo-se 100 jogadas. Em seguida, multiplicou-se este total por cinco grupos de crianças, totalizando 500 jogadas para cada tipo de dominó. Verificou-se, então, que o total de erros em cada dominó foi sempre inferior a 12% das jogadas (Cores = 11,8%; Comum = 10%; Especial = 11,8% e Número X Quantidade = 8,4%).

Nota-se também, que o total de erros do tipo B (parear peça de outra cor, configuração espacial e/ou quantidade) e C (ter peça para jogar, mas atentar apenas para uma das extremidades do jogo) foi bem maior que os demais tipos de erros (Erros do tipo B = 58 e C = 47. Erros do tipo A = 30; D = 31; E = 24 e F = 19 erros). Além disso, que os erros de pareamento (tipo B) foram mais frequentes no dominó especial, que nos outros tipos de dominó (Dominó Especial = 23; Cores = 11; Comum = 13 e Número X Quantidade = 11).

Observou-se que, no Dominó Especial, as crianças, muitas vezes, contavam as bolinhas de ambos os lados da peça. No Dominó Número X Quantidade, algumas crianças davam preferência para fazer o pareamento entre número e número e/ou quantidade e quantidade.

A Tabela 2 mostra o número de ajudas oferecidas pelo pesquisador e pelas crianças, em cada tipo de dominó.

Nota-se que, em todos os tipos de dominós, cerca de metade dos erros foram corrigidas pelo pesquisador, enquanto a outra metade dos erros foram corrigidos pelas

Tabela 1. Número de cada Tipo de Erro, em cada Tipo de Dominó

Dominós / Tipos de erros	A	B	C	D	E	F	Total
Cores	0	11	14	9	12	13	59
Comum	10	13	6	9	8	4	50
Especial	13	23	12	8	3	0	59
Número X Quantidade	7	8	15	6	1	2	42
Total	30	58	47	32	24	19	210

Tabela 2. Número de Ajudas Oferecidas pelo Pesquisador e pelas Crianças, em cada Tipo de Dominó

Dominós / Ajudas	Pesquisador	Crianças	Total
Cores	25	34	59
Comum	21	29	50
Especial	34	25	59
Número X Quantidade	22	20	42
Total	102	108	210

crianças. A partir da análise das sessões filmadas, foram identificados três momentos em que aconteceram interações relevantes para a construção de conhecimentos: a) na mudança de um tipo de dominó para outro; b) quando acontecia algum tipo de erro; e, c) quando uma das crianças perdia a oportunidade de jogar na sua vez. A seguir são apresentados e comentados episódios típicos de cada um destes momentos.

Na Mudança de um Tipo de Dominó para Outro

Sempre que era introduzido um novo tipo de dominó, o pesquisador preocupava-se em apontar as diferenças que ele apresentava em relação ao anterior. O episódio transcrito a seguir ocorreu no início da primeira partida com o dominó especial, para um dos grupos de crianças. Neste e nos demais episódios transcritos a seguir, Pesq. foi a abreviatura usada para pesquisador. As demais letras que aparecem em outros turnos, são abreviaturas dos nomes de crianças que participaram do estudo.

(1) Pesq.- “Vocês já sabem jogar dominó, né? Mas este aqui é diferente. Olhem as peças, elas têm a mesma quantidade de bolinhas, mas para jogar tem que contar as bolinhas se não, não dá certo”.

(2) Lc- “Por que não dá certo?”

(3) Pesq.- “As bolinhas estão em formas diferentes, que vê olhem” (mostra duas peças com a mesma quantidade).

(4) Lc- “Ah! Agora eu já sei como fazer para jogar e ganhar”.

(5) Al- “Tem que contar. Não é difícil”.

Neste episódio, observa-se que o pesquisador informa as crianças sobre as características do novo tipo de dominó e o procedimento (contagem) necessário para jogá-lo (turnos 1 e 3). Da parte das crianças, nota-se o interesse em compreender as instruções dadas (turno 2) e em informar que o procedimento requerido já era dominado (turnos 4 e 5).

Quando Acontecia algum Tipo de Erro

Nestas ocasiões ocorreram três tipos de interações: 1) as próprias crianças identificavam o erro e intervinham

na jogada; 2) as crianças identificavam o erro e o pesquisador intervinha na jogada e 3) o pesquisador identificava o erro e intervinha na jogada.

As Próprias Crianças Identificavam o Erro e Intervinham na Jogada

O episódio transcrito a seguir, ocorreu em uma partida com o Dominó Comum.

(1) Pesq.- “Quem já sabe sua vez pode jogar, não espera por mim”.

- K e Ig. Jogam correto.

- B. Joga antes de sua vez.

(2) Ig- “Eu acho que não tá indo certo”.

(3) PN- “Yes! Quem jogou está?” (aponta para a peça jogada por Ig. anteriormente).

(4) Ig- “Eu”.

(5) PN. Retira a peça jogada por B. e diz: “tinha que ser a B. que não sabe esperar a vez”.

- PN. Joga.

(6) Pesq.- “Tá vendo? Tem que prestar atenção no jogo, se não perde a vez; eu não vou ficar falando toda vez quem deve jogar”.

Neste episódio, observa-se que o pesquisador incentivou as crianças a assumirem a responsabilidade pelo andamento do jogo (turnos 1 e 6). A participação de Ig, identificando a irregularidade na ordem das jogadas (turno 2) e a de PN, corrigindo a colega que havia jogado antes da vez (turno 5), exemplifica o fato de algumas crianças, quando já dominavam algum aspecto da tarefa não dominado por outras, se encarregarem de monitorar o jogo. É interessante notar, que ao corrigir o colega, PN atribuiu o erro a uma característica pessoal de B.

As Crianças Identificavam o Erro e o Pesquisador Intervinha na Jogada

O episódio transcrito a seguir, ocorreu em uma das partidas com o Dominó Especial.

- Lc. Parea carrão de terno (3/3) com sena (6).

(1) L- “Não é”.

(2) S- “Tá certo tio?”

- (3) Pesq.- “O que vocês acham?”
 (4) Lc- “É sim, três e três é seis” (conferiu todas as bolinhas da peça).
 (5) Pesq.- “Lc, tem que contar as bolinhas só de um lado da peça”.
 (6) Lc- “Ab! É aqui” (joga na outra extremidade).

Neste episódio, a irregularidade foi identificada por L (turno 1) e S pediu a avaliação do pesquisador (turno 2). Este, por sua vez, tentou transferir a responsabilidade da decisão para as crianças (turno 3). Ao afirmar que sua jogada estava correta, Lc, mostrou que estava contando todas as bolinhas da peça, o que levou o pesquisador a interceder mais diretamente na situação, chamando a atenção da criança para como a contagem devia ser feita (turno 5).

O Pesquisador Identificava o Erro e Intervinha na Jogada

O episódio transcrito a seguir, ocorreu em uma das partidas com o Dominó Especial.

- RC Pareia seis com três e nenhuma das crianças percebe.

- (1) Pesq.- “Olhem só, a RC jogou esta peça, tá certo?”
 (2) RC- “Tá”.
 (3) I- “Deixa eu ver...”
 (4) Pesq.- “Não está não”.
 (5) LR- “Eu vejo” (retira a peça, confere as bolinhas e depois faz um sinal negativo com a cabeça).
 (6) Pesq.- “Olha RC, aqui tem seis e aqui tem três” (mostra as duas extremidades do jogo). “Não é a mesma quantidade. Esta sim, tem seis” (aponta outra peça). “Pode jogar”.

Neste episódio, observa-se que o pesquisador, após ter verificado que nenhuma das crianças havia identificado a irregularidade no jogo, intercedeu diretamente e questionou a jogada de RC (turno 1), que respondeu afirmando que havia jogado corretamente (turno 2). As crianças tentaram ajudá-la e o pesquisador acabou especificando para RC a situação do jogo e a peça adequada a ser jogada (turno 6).

Nos Momentos em que uma das Crianças Perdia a Oportunidade de Jogar na sua Vez

Algumas vezes, quando as crianças não tinham peças para jogar em uma das extremidades do jogo, surgiam questionamentos sobre porque aquilo tinha acontecido, como tentar evitar que acontecesse e como fazer que acontecesse o mesmo na vez dos adversários. O episódio transcrito a seguir, ocorreu em uma das partidas com o Dominó Especial.

- (1) C- “Joguem e agora sou eu”.
 (2) An- “Depois do PN sou eu”.

- (3) C- “Mas tu já jogou ali o três”.
 (4) An- “É!?”
 (5) Pesq.- “E agora? A C. passou de novo”.
 (6) C- “Ab! Vocês jogam a maior peça só por que vocês querem que eu passe, eu sei”.
 (7) Pesq.- “Mas eles também têm chance de bater (ganhar o jogo), você não bateu duas vezes? Como é que eles vão saber a peça que você não tem?”
 (8) An- “É”.
 (9) C- “Não, eles tão sabendo porque eu tava passando, porque eles tavam vendo, porque eu deixei as peças aqui pra eles verem que eu passei; aí, eles vêm, jogam a peça que eu não tenho e por isso eu tô passando”.
 (10) Pesq.- “Ab! Então o que agente pode fazer pro outro não saber nossa peça e não fazer a gente passar?”
 (11) C- “Tem que jogar a peça certa pra eles também passarem”.
 (12) Am- “Não mostrar”.
 (13) Pesq.- “Olha só o que a Am tá dizendo. O que é Am?”
 (14) Am e An- “Não mostrar”.
 (15) Pesq.- “Mas C. você pode fazer o mesmo com eles, é só prestar atenção na peça que eles não têm e colocar aí pra fazer eles passarem também, porque é assim que se ganha o jogo, fazendo a jogada pra eles passarem”.
 (16) C- “Mas quando eu jogo, não dá pra ver as peças deles, aí fica difícil. Mas tem vez que eu olho pra eles, jogo e eles passam”.
 (17) Pesq.- “Muito bem. Olha, ela já está planejando as jogadas dela e quando vocês reclamam que ela está roubando, ela não rouba, ela tá prestando atenção no jogo. Vocês viram que ela jogou seis aqui pra vocês passarem?”
 (18) An- “É, mas agora a gente vai fazer o mesmo com ela”.
 (19) Pesq.- “Pois é, façam o mesmo. É por isso que tem que prestar atenção”.

Neste episódio, observa-se que o pesquisador chamou a atenção das crianças para o fato de C. ter perdido a sua vez (turno 5). Fez questionamentos sobre como os colegas conseguiram fazer aquilo (turno 7); sobre como evitar que isto acontecesse (turno 10) e sobre como se podia fazer o mesmo com os adversários (turno 15). Também chamou a atenção das crianças para a necessidade de planejarem suas jogadas a fim de vencerem o jogo (turnos 17 e 19). Apesar de dialogar preferencialmente com C., que procurava explicitar-lhe sua maneira de pensar (turnos 6, 9, 11 e 16), o pesquisador criou oportunidades para as outras crianças participarem da conversa, contribuindo com respostas aos seus questionamentos (turnos 8, 12, 14 e 18). Este episódio ilustra a construção partilhada de conhecimentos a respeito de estratégias para ganhar o jogo. Elas começavam a compreender que ganhar o jogo não era só uma questão de sorte, mas que era possível

planejar as jogadas, evitando perder a sua vez e fazendo os adversários perderem as suas.

Discussão

As primeiras partidas evidenciaram que as crianças não tinham tido experiência anterior com o jogo de dominó. Entretanto, o percentual de erros por tipo de dominó foi sempre inferior a 12% do total de jogadas possíveis. Isto indica que, as competências exigidas por esta tarefa já se encontravam nas zonas de desenvolvimento proximal das crianças.

Os resultados de outro estudo com a mesma turma de pré-escolares (Duarte, 1998), mostraram que, já no início do ano, as crianças não apresentavam dificuldades para classificar blocos lógicos por cor e forma. Mostraram também, que a contagem e a correspondência número/quantidade, foram exercitadas nas atividades de sala de aula, ao longo do ano letivo. Por outro lado, mesmo no final do ano, a maioria das crianças tinha dificuldades para fazer a seriação do comprimento e a conservação da massa, do líquido e do número. Além disso, apresentavam dificuldades para construir uma representação gráfica de um anel de miçangas coloridas, cujo modelo era constituído por diferentes números de miçangas de cada cor e, quase todas as crianças, tinham dificuldades para construir um outro anel idêntico, na ausência do modelo, a partir da representação numérica que haviam feito anteriormente.

Os resultados do presente estudo mostraram também, que, apesar de uma tendência à redução, não ocorreram mudanças marcantes no percentual de erros na passagem de um dominó para outro. Considerando-se que a complexidade conceitual aumentava de um dominó para o seguinte, isto indica uma evolução.

Os erros de pareamento (tipo B) e os erros de ter peça para jogar, mas atentar apenas para uma das pontas (tipo C), foram os mais freqüentes, especialmente no Dominó Especial e no de Número X Quantidade. Por outro lado, a freqüência dos erros de pegar peças a mais ou a menos que sete, no início do jogo (tipo A) e jogar antes da sua vez (tipo D), não apresentam nenhuma tendência marcante de redução ou acréscimo nos diferentes tipos de dominó, enquanto que a freqüência dos erros de parear peça que não em uma das extremidades do jogo (tipo E) e deixar suas peças à vista dos outros jogadores (tipo F), decresceram do primeiro para o último tipo de dominó. Estes resultados sugerem que o jogo pode servir como um contexto-suporte para novas aquisições, uma vez que os aspectos que nele se

repetem são dominados, liberando a atenção para os novos que são, gradualmente, introduzidos.

Os erros do tipo F - deixar suas peças à vista dos outros jogadores - evidenciam a despreocupação inicial de algumas crianças com as conseqüências desta forma de proceder. Entretanto, à medida em que perderam a oportunidade de jogar na sua vez e a partir dos diálogos que aconteciam nestas situações, começaram a compreender porque esta não era uma estratégia adequada. Os resultados mostraram ainda, que as correções dos erros foram feitas em proporção semelhante pelo pesquisador e pelas crianças, documentando a participação ativa de ambos nas tarefas.

Observou-se que as interações contribuíram para a evolução do jogar com regras, para o domínio dos conceitos implícitos nelas e para o desenvolvimento de estratégias para vencer o jogo. Estas interações, caracterizaram-se, em alguns momentos, pelo caráter de transmissão-recepção e em outros pelo caráter de construção compartilhada de conhecimentos.

Durante a mudança de um tipo de dominó para outro e quando o pesquisador identificava os erros e intervinha nas jogadas, as interações tiveram o caráter de transmissão-recepção. Wertsch e Smolka (1995) denominaram este tipo de interações, muito comuns na interação professor-aluno, de "seqüência I-R-A", nas quais o adulto faz alguma Iniciação, seguida por uma Resposta por parte da criança que, por sua vez, é seguida pela Avaliação do adulto. Assim, as enunciações de ambos, pesquisador e crianças, não estavam voltadas, prioritariamente, à construção de novos significados, mas apenas ao repasse de informações.

As interações tiveram um caráter de construção partilhada de conhecimentos, nos momentos em que as crianças identificavam os erros e intervinham na jogada ou quando elas identificavam o erro e o pesquisador intervinha nas jogadas. Também aconteceu construção partilhada de conhecimentos, nas ocasiões onde uma das crianças perdeu a oportunidade de jogar na sua vez.

A descoberta de que se pode fazer coisas para vencer o jogo, feita por algumas das crianças, indicam que elas passaram a relacionar suas ações não só a um plano definido previamente (as regras do jogo), mas também durante o jogo, apontando-as para um futuro próximo (vencer o jogo). Isto implica coordenar, simultaneamente, passado, presente e futuro.

Dois características do modo de participação do pesquisador merecem ser destacadas. O uso de elogio e encorajamento, e as declarações de renúncia e retirada gradativa de suporte, na tentativa de fazer com que as

crianças assumissem a responsabilidade pela dinâmica do jogo. Segundo Díaz e colaboradores (1996), estas estratégias promovem a participação ativa e a autorregulação das crianças em tarefas de ensino.

Por outro lado, cabe ressaltar que o modo de participação das crianças nas interações durante o jogo, parece diferir daquele relatado por Góes (1993, 1995), em estudos sobre interações professor-aluno e entre crianças na sala de aula. A autora observou que, quando as crianças estavam atuando sem a orientação direta da professora, suas elaborações podiam estar parcialmente postas em objetos não instrucionais durante a realização da tarefa. Geralmente estas elaborações eram sobre pessoas (seus atributos e ações). No presente estudo, todas as sessões de jogo foram monitoradas pelo pesquisador. Tanto nas interações entre pesquisador e crianças quanto naquelas entre crianças, o foco principal dos diálogos foi sempre a própria atividade e seus objetivos, embora tenham ocorrido avaliações de caráter pessoal, quando as crianças corrigiam os erros de outras.

Duarte (1998) observou que a maior parte do tempo das atividades relacionadas à matemática, oferecidas à mesma turma de pré-escolares que participaram do presente estudo, era ocupado por contagens dos dias do mês no calendário e realização de exercícios em folhas mimeografadas onde as crianças copiavam um número, desenhavam uma quantidade de objetos correspondentes a um número dado ou escreviam o número correspondente à quantidade de objetos desenhados na folha.

Os jogos de dominó ofereceram um contexto alternativo para trabalhar os mesmos conteúdos. Durante as partidas, as crianças não realizavam a atividade apenas para atender a solicitação de um adulto, mas porque tinham interesse em participar e vencer o jogo. O adulto não era o único a corrigir os erros e ajudar as crianças a superá-los, as outras crianças, interessadas no bom andamento do jogo, faziam o mesmo. As crianças eram desafiadas pela introdução de dificuldades conceituais crescentes, mas podiam enfrentá-las dentro de um contexto significativo, tendo o suporte de aprendizagens anteriores e o apoio dos outros participantes.

Os resultados do presente estudo foram mostrados e discutidos com a professora da turma e outros técnicos

Sobre os autores:

José Guilherme Wady Santos é Psicólogo, aluno do Curso de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento da Universidade Federal do Pará.

José Moysés Alves é Bacharel em Psicologia, Doutor em Psicologia pela Universidade de São Paulo e Professor do Curso de Psicologia e do Curso de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento da Universidade Federal do Pará.

responsáveis pelo planejamento de atividades na escola, que mostraram interesse de tornar mais frequentes as situações de jogo (não apenas o dominó), na sala de aula.

Referências

- Brenelli, R. P. (1996). *O jogo como espaço para pensar: A construção de noções lógicas e aritméticas*. Campinas, SP: Papirus.
- Correia, M. & Meira, L. (1997). A emergência de objetivos matemático em um jogo de dominós. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 13, 279-289.
- Díaz, M. R., Neal, C. J. & Amaya-Williams, M. (1996). As origens da autorregulação. Em L.C. Moll (Org.), *Vygotsky e a educação: Implicações pedagógicas da psicologia sócio-histórica* (pp. 123-149). Porto Alegre: Artes Médicas.
- Duarte, L. F. M. (1998). *O desenvolvimento de noções lógico-matemáticas por pré-escolares*. Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação em Psicologia, não publicado. Universidade Federal do Pará. Belém, Pará.
- Elkonin, D. B. (1998). *Psicologia do jogo*. São Paulo: Martins Fontes.
- Góes, M. C. R. (1993). Os modos de participação do outro nos processos de significação do sujeito. *Temas em Psicologia*, 1, 1-5.
- Góes, M. C. R. (1995). A construção de conhecimentos: Examinando o papel do outro nos processos de significação. *Temas em Psicologia*, 2, 23-29.
- Góes, M. C. R. (1997). As relações intersubjetivas na construção de conhecimentos. Em M. C. R. Góes & A. L. B. Smolka (Orgs.), *A significação nos espaços educacionais: Interação social e subjetivação* (pp. 11-28). Campinas: Papirus.
- Kamii, C. & DeVries, R. (1991). *Jogos em grupo na educação infantil: Implicações da teoria de Piaget*. São Paulo: Trajetória Cultural.
- Kishimoto, T. M. (1996). O jogo e a educação infantil. Em T. M. Kishimoto (Org.), *Jogo, brinquedo, brincadeira e educação* (pp. 13-43). São Paulo: Cortez.
- Macedo, L. (1993). Para uma psicopedagogia construtivista. Em E. S. Alencar (Org.), *Novas contribuições da psicologia aos processos de ensino e aprendizagem* (pp. 121-140). São Paulo: Cortez.
- Macedo, L. (1995). Os jogos e sua importância na escola. *Cadernos de Pesquisa*, 93, 5-10.
- Macedo, L., Petty, A. L. S. & Passos, N. C. (1997). *Quatro cores, senha e dominó: Oficinas de jogos em uma perspectiva construtivista e psicopedagógica*. São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Piaget, J. (1978). *A formação do símbolo na criança*. Rio de Janeiro: Zahar. (Original publicado em 1964)
- Salvador, C. C. (1994). *Aprendizagem escolar e construção do conhecimento*. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Vygotsky, L. S. (1984). *A formação social da mente*. São Paulo: Martins Fontes.
- Wajskop, G. F. (1995). O brincar na educação infantil. *Cadernos de Pesquisa*, 92, 62-69.
- Wertsch, J. V. & Smolka, A. L. B. (1995). Continuando o diálogo: Vygotsky, Bakhtin e Lotman. Em H. Daniels (Org.), *Vygotsky em foco: Pressupostos e desdobramentos* (pp. 121-150). Campinas: Papirus.

Recebido em 01.06.1999
Primeira revisão em 10.08.1999
Segunda revisão em 06.12.1999
Aceito em 10.01.2000